

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

План одобрен Ученым советом ИПМКН

Протокол № 3 от 13.03.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной
деятельности

Дёмин В.В.

"22" апреля 2019 г.



01.04.02

01.04.02 Прикладная математика и информатика
Профиль: "Надежность компьютерных систем и защита информации"

Кафедра: кафедра программирования

Факультет: Институт прикладной математики и компьютерных наук

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт от 25.02.2019

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.001	ПРОГРАММИСТ	30635	18.12.2013
06.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО БЕЗОПАСНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ	44464	28.11.2016
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	31692	21.03.2014

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления / Брель Е.Ю./

Начальник отдела магистратуры / Отт М.А./

И.о. директора ИПМКН / Замятин А.В./

Руководитель программы / Матросова А.Ю./

Председатель УМК ИПМКН / Костюк Ю.Л./

-	-	-	Форма контроля				з.е.	-	Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		-		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР			Факт	Часов в з.е.	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль		Сем. 1	Сем. 2
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	Часов в з.е.	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
Б1.У.Блок Б1. Дисциплины (модули). Универсальный цикл																									
Обязательная часть																									
+	Б1.У.О.01	Английский язык		1			2	36	72	33.85	32			32		1.85		38.15			2				УК-4
+	Б1.У.О.02	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"		222			9		324	101.55	96	4		92		5.55		222.45				9			УК-3; УК-4; УК-5
+	Б1.У.О.02.01	Лидерство и руководство командной работой		2			3	36	108	17.05	16			16		1.05		90.95				3			УК-3
+	Б1.У.О.02.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional communication in a foreign language		2			3	36	108	54.85	52			52		2.85		53.15				3			УК-4
+	Б1.У.О.02.03	Межкультурное взаимодействие		2			3	36	108	29.65	28	4		24		1.65		78.35				3			УК-5
							11		396	135.4	128	4		124		7.4		260.6				2	9		
							11		396	135.4	128	4		124		7.4		260.6				2	9		
Б1.О.Блок Б1. Дисциплины (модули). Общепрофессиональный цикл																									
Обязательная часть																									
+	Б1.О.О.01	Современные компьютерные технологии		1			2	36	72	33.85	32		16	16		1.85		38.15			2				УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-4
+	Б1.О.О.02	Введение в дискретную математику	1				3	36	108	35.9	32	32				1.6		38.4	2.3	33.7	3				УК-1; ОПК-1; ОПК-3
+	Б1.О.О.03	Технология блокчейн			1		3	36	108	35.85	32	32				1.6		56.4	2.25	15.75	3				УК-2; ОПК-3; ОПК-4
+	Б1.О.О.04	Графовые представления булевых функций *BDD-representations of Boolean functions	3				5	36	180	69.5	64	32	32			3.2		76.8	2.3	33.7			5		УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
+	Б1.О.О.05	Программная инженерия-1	1				6	36	216	69.5	64	32	32			3.2		112.8	2.3	33.7	6				УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-4; ПК-1
+	Б1.О.О.06	Программная инженерия-2			2		3	36	108	35.85	32	16	16			1.6		47.4	2.25	24.75		3			УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-4; ПК-1
							22		792	280.45	256	144	96	16		13.05		369.95	11.4	141.6	14	3	5		
Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору обучающегося																									
+	Б1.О.В.01	Решение логических уравнений и SAT-задача		3			3	36	108	33.85	32	16	16			1.85		74.15					3		УК-1; ОПК-2; ОПК-4
+	Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору			3		4		144	52.65	48	32	16			2.4		66.6	2.25	24.75		4			УК-1; УК-2; ОПК-4; ПК-1
+	Б1.О.В.ДВ.01.0	Облачные технологии и сервисы		3			4	36	144	52.65	48	32	16			2.4		66.6	2.25	24.75		4			УК-1; УК-2; ОПК-4; ПК-1
-	Б1.О.В.ДВ.01.0	Нейронные сети			3		4	36	144	52.65	48	32	16			2.4		66.6	2.25	24.75		4			УК-1; УК-2; ОПК-4; ПК-1
							7		252	86.5	80	48	32			4.25		140.75	2.25	24.75			7		
							29		1044	366.95	336	192	128	16		17.3		510.7	13.65	166.35	14	3	12		
Б1.П.Блок Б1. Дисциплины (модули). Профессиональный цикл																									
Обязательная часть																									
+	Б1.П.О.01	Введение в компьютерную безопасность и защиту информации		1			3	36	108	33.85	32	32				1.85		74.15			3				УК-1; УК-3; ОПК-4; ПК-2
+	Б1.П.О.02	Защита информации на уровне программ и данных	2				3	36	108	35.9	32	32				1.6		38.4	2.3	33.7		3			УК-1; УК-3; ОПК-4; ПК-2
+	Б1.П.О.03	Защита информации на аппаратном уровне	3				3	36	108	35.9	32	32				1.6		38.4	2.3	33.7			3		УК-1; УК-3; ОПК-4; ПК-2
+	Б1.П.О.04	Анализ и синтез логических сетей			1		3	36	108	69.45	64	32	32			3.2		22.8	2.25	15.75	3				УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
+	Б1.П.О.05	Анализ больших массивов данных (Big Data)		3			3	36	108	33.85	32	16	16			1.85		74.15					3		ОПК-4; ПК-1
							15		540	208.95	192	144	48			10.1		247.9	6.85	83.15	6	3	6		
Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору обучающегося																									
+	Б1.П.В.01	Низкоуровневое сетевое программирование		3			2	36	72	33.85	32	16	16			1.85		38.15					2		УК-1; УК-2; ОПК-4; ПК-1
+	Б1.П.В.02	Методы компиляции	2				3	36	108	52.7	48	16	32			2.4		21.6	2.3	33.7		3			УК-1; УК-3; ОПК-3; ОПК-4
+	Б1.П.В.03	Теория кодирования			3		3	36	108	35.85	32	32				1.6		56.4	2.25	15.75			3		УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
+	Б1.П.В.04	Многопоточное программирование		2			3	36	108	33.85	32	16	16			1.85		74.15				3			УК-2; ОПК-4; ПК-1
+	Б1.П.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору			4		3		108	35.85	32	16	16			1.6		56.4	2.25	15.75				3	УК-1; УК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
+	Б1.П.В.ДВ.01.0	Логическое программирование			4		3	36	108	35.85	32	16	16			1.6		56.4	2.25	15.75				3	УК-1; УК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
-	Б1.П.В.ДВ.01.0	Формальная верификация программ			4		3	36	108	35.85	32	16	16			1.6		56.4	2.25	15.75				3	УК-1; УК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
							14		504	192.1	176	96	80			9.3		246.7	6.8	65.2		6	5	3	
							29		1044	401.05	368	240	128			19.4		494.6	13.65	148.35	6	9	11	3	
Блок 2.Практика																									
Обязательная часть																									
+	Б2.О.01	Учебная практика			12		17		612	107.7	64				64		43.7	504.3			10	7			УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-4

-	-	-	Форма контроля				з.е.	-	Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		-		
																			Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4			
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	Часов в з.е.	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
+	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			12		17	36	612	107.7	64				64		43.7	504.3			10	7			УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
+	Б2.О.02	Производственная практика			34		28		1008	110.9	48				48		62.9	897.1					8	20	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
+	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа			3		8	36	288	47.05	16				16		31.05	240.95					8		УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
+	Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика			4		20	36	720	63.85	32				32		31.85	656.15						20	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
							45		1620	218.6	112				112		106.6	1401.4			10	7	8	20	
							45		1620	218.6	112				112		106.6	1401.4			10	7	8	20	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																									
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				6	36	216	10.5							10.5	205.5						6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
							6		216	10.5							10.5	205.5						6	
							6		216	10.5							10.5	205.5						6	
ФТД.Факультативные дисциплины																									
+	ФТД.01	Общая алгебра		2			2	36	72	33.85	32	32				1.85		38.15				2			ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
+	ФТД.02	Анализ данных *Data Mining			4		4	36	144	35.85	32	16	16			1.6		74.4	2.25	33.75				4	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
							6		216	69.7	64	48	16			3.45		112.55	2.25	33.75		2		4	
							6		216	69.7	64	48	16			3.45		112.55	2.25	33.75		2		4	

